



19 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

12 **Offenlegungsschrift**
10 **DE 199 35 055 A 1**

51 Int. Cl. 7:
B 26 D 7/32
B 26 D 7/06
B 65 B 25/06

21 Aktenzeichen: 199 35 055.8
22 Anmeldetag: 26. 7. 1999
43 Offenlegungstag: 1. 2. 2001

71 Anmelder:
Biforce Anstalt, Vaduz, LI

74 Vertreter:
Manitz, Finsterwald & Partner GbR, 80538 München

72 Erfinder:
Antrag auf Nichtnennung

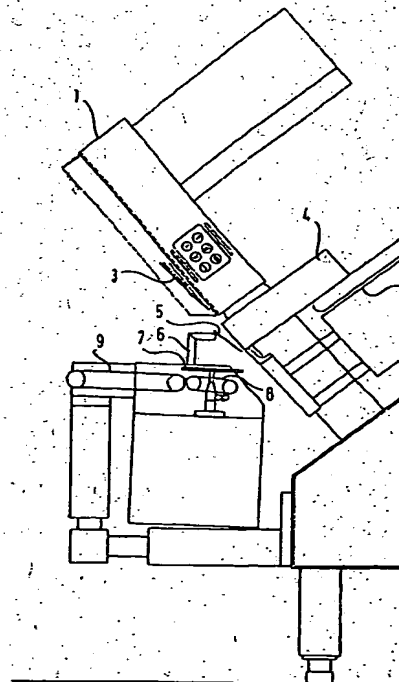
56 Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht
zu ziehende Druckschriften:

DE 195 44 764 A1
DE 44 29 327 A1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

54 Verfahren und Vorrichtung zur unregelmäßigen Produktablage

57 Die Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens zum portionsweisen Ablegen von scheibenförmigen Lebensmittelprodukten (4), insbesondere Schinken, Wurst, Käse und dergleichen, die mittels einer Hochleistungsschneidemaschine (1) aufgeschnitten werden, wobei jeweils eine vorgebbare Anzahl der beim Schneidvorgang nacheinander frei nach unten fallenden Produktscheiben (5) auf einer Ablagefläche (7) abgelegt werden, wobei die Produktscheiben (5) während ihres freien Falls zur sich vorzugsweise in Bewegung befindenden Ablagefläche (7) in ihrer Flugbahn derart beeinflusst werden, daß die Produktscheiben (5) auf der Ablagefläche (7) in einer von der flachen Lage abweichenden Zufallslage zu liegen kommen. Dabei wird der Fallweg der Produktscheiben (5) vorzugsweise durch mindestens ein Hindernis (6) beeinflusst, das in der Flugbahn der Produktscheiben (5) während ihres freien Falls zur Ablagefläche (7) positioniert ist.



DE 199 35 055 A 1

DE 199 35 055 A 1

Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Vorrichtung zum portionsweisen Ablegen und Abtransportieren von scheibenförmigen Lebensmittelprodukten wie Schinken, Wurst, Käse und dergleichen, die mittels einer Hochleistungsschneidemaschine bzw. eines sogenannten Slicers aufgeschnitten werden.

Es ist bekannt, mittels Hochleistungsschneidemaschinen, die mit einem Zirkularschneidesystem ausgestattet sind, laibförmige Lebensmittelprodukte mit sehr hoher Schnittfolge aufzuschneiden. Es sind auch Vorrichtungen bekannt, die in der Lage sind, jeweils eine vorgebbare Anzahl von gebildeten Einzelscheiben des Lebensmittelprodukts geschindelt oder stapelförmig portionsweise abzulegen, um die Portionen dann einer Verpackungsmaschine zuzuführen.

Aus der Offenlegungsschrift DE 44 29 327 A1 ist ein Verfahren und eine Vorrichtung zum geordneten portionsweisen Ablegen von scheibenförmigen Lebensmittelprodukten bekannt, wobei die mittels einer Hochleistungsschneidemaschine gebildeten Produktscheiben auf einer drehbaren Ablage in vorgebbare Weise und in vorgebbaren Mustern portioniert werden. Mittels dieser bekannten Hochleistungsschneidemaschine können die gebildeten Einzelscheiben des Lebensmittelprodukts prinzipiell in geschindelten oder stapelförmigen Portionen, also in einer flachen Lage abgelegt werden.

Eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, die Produktablage und Portionsbildung bei Hochleistungsschneidemaschinen zu verbessern und damit das Präsentationsbild der Portionen zu variieren und dies mittels einer vergleichsweise einfach aufgebauten und betriebssicheren Vorrichtung zu erreichen.

Diese Aufgabe wird im Rahmen des Verfahrens nach der Erfindung im wesentlichen dadurch gelöst, daß zum portionsweisen Ablegen von scheibenförmigen Lebensmittelprodukten, die mittels einer Hochleistungsschneidemaschine aufgeschnitten werden, jeweils eine vorgebbare Anzahl der beim Schneidvorgang nacheinander frei nach unten fallenden Produktscheiben auf einer Ablagefläche abgelegt werden, wobei die Produktscheiben während ihres freien Falls zur sich vorzugsweise in Bewegung befindenden Ablagefläche in ihrer Flugbahn derart beeinflusst werden, daß die Produktscheiben auf der Ablagefläche in einer von der flachen Lage abweichenden Zufallslage zu liegen kommen.

Eine solche Vorrichtung hat den Vorteil, daß auf diese Weise die Produktablage bzw. die Portionsbildung bei Hochleistungsschneidemaschinen und damit das Präsentationsbild der gebildeten Portionen variiert werden kann. Mit dem erfindungsgemäßen Verfahren ist ferner die vorteilhafte Wirkung zu erzielen, daß die Produktscheiben in einer von der flachen Lage abweichenden Zufallslage abgelegt werden können. Eine solche von der flachen Lage abweichende, beispielsweise gewellte Zufallslage der Produktscheiben vermittelt dem Betrachter ein voluminöses und auch besonders appetitliches Präsentationsbild der verpackten Aufschnittportion.

Ferner können derart abgelegte Produktscheiben vom Verbraucher einzeln leichter entnommen werden und bleiben bei der Entnahme unversehrt, da sie weniger aneinanderhaften als in herkömmlicher Weise flach abgelegte Scheiben.

Bei einer bevorzugten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Verfahrens werden die Produktscheiben während ihres freien Falls zur sich vorzugsweise in Bewegung befindenden Ablagefläche durch mindestens ein im Fallweg der Produktscheiben positioniertes Hindernis in ihrer Flugbahn derart beeinflusst, daß die Produktscheiben auf der Ablage-

fläche in einer von der flachen Lage abweichenden Zufallslage zu liegen kommen.

Das im Fallweg der Produktscheiben positionierte Hindernis kann in seiner Position verändert oder durch ein unterschiedlich gestaltetes Hindernis ausgetauscht werden, um das Hindernis an unterschiedliche Größen der Produktscheiben anzupassen und/oder die Beeinflussung der Flugbahn der Produktscheiben und damit auch das Präsentationsbild der gebildeten Portion zu verändern. Daraus ergibt sich der Vorteil, daß unterschiedliche Größen der Lebensmittelprodukte und damit der Produktscheiben berücksichtigt werden können. Ferner kann durch eine Veränderung des Hindernisses die Beeinflussung der Flugbahn der Produktscheiben während ihres freien Falls zur Ablagefläche und damit auch das Präsentationsbild der gebildeten Portion beliebig variiert werden.

Nach einer weiteren Ausführungsform des erfindungsgemäßen Verfahrens wird die Flugbahn der Produktscheiben während ihres freien Falls zur Ablagefläche durch mehrere im Fallweg der Produktscheiben positionierte, insbesondere unterschiedliche Hindernisse in ihrer Flugbahn beeinflusst.

Die Einrichtung mehrerer Hindernisse im Fallweg der Produktscheiben eröffnet eine noch größer Variationsvielfalt des dabei entstehenden Präsentationsbildes.

Nach einem besonderen Aspekt des erfindungsgemäßen Verfahrens wird die Flugbahn der Produktscheiben während ihres freien Falls zur Ablagefläche durch zumindest einen aus einer Blaseinrichtung austretenden Gasstrom beeinflusst. Der aus der Blaseinrichtung austretende Gasstrom erfüllt dabei dieselbe Funktion wie die oben beschriebenen festen Hindernisse, nämlich die Flugbahn der Produktscheiben während ihres freien Falls zur Ablagefläche derart zu stören, so daß die Produktscheiben auf der Ablagefläche in einer von der flachen Lage abweichenden Zufallslage zu liegen kommen. Die Verwendung einer Blaseinrichtung bringt den Vorteil mit sich, daß die Produktscheiben während ihres freien Falls zur Ablagefläche mit keinem Gegenstand in Berührung kommen. Damit erübrigt sich auch die Reinigung von Hindernisgegenständen, die mit den Produktscheiben in direkten Kontakt kommen.

Bei einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform des erfindungsgemäßen Verfahrens kann der Abstand zwischen der Schneidkante der Hochleistungsschneidemaschine und der Ablagefläche zur Beeinflussung und Vorgabe des jeweils gewünschten Präsentationsbildes der gebildeten Aufschnittportion variiert werden.

Besonders vorteilhafte Wirkungen lassen sich erzielen, wenn die Ablagefläche gedreht und vorzugsweise zumindest um 360° um ihr Zentrum gedreht wird. Dadurch lassen sich die Produktscheiben zu kreis- oder bogenförmigen Portionen aufhäufen. Vorzugsweise wird dabei die Ablagefläche zur Bildung ringförmiger Aufschnittportionen über einen Winkelbereich von zumindest 360° rotiert.

In einer weiteren Ausgestaltung des Verfahrens gemäß der Erfindung werden die entsprechend der beeinflussten Flugbahn in einer von der flachen Lage abweichenden Zufallslage abgelegten Produktscheiben nach Fertigstellung der Portion mittels einer in Abhängigkeit von dem Zeitpunkt der Fertigstellung der Portion wirksam werdenden Transportvorrichtung von der Ablagefläche entfernt. Anschließend kann die Portion durch die Transportvorrichtung beispielsweise einer Verpackungsmaschine übergeben werden.

Die oben genannte Aufgabe wird ferner durch eine Vorrichtung gemäß der vorliegenden Erfindung zur Ausführung des erfindungsgemäßen Verfahrens gelöst, bei der laibförmige Lebensmittelprodukte mittels einer Hochleistungsschneidemaschine scheibenförmig aufgeschnitten werden, eine vorgebbare Anzahl der beim Schneidvorgang entste-

henden Produktscheiben nacheinander frei nach unten fallen und auf einer Ablagefläche portionsweise abgelegt werden, wobei im Fallweg der Produktscheiben mindestens ein Hindernis positioniert ist, das die Flugbahn der Produktscheiben während ihres freien Falls zur sich vorzugsweise in Bewegung befindenden Ablagefläche derart beeinflusst, daß die Produktscheiben auf der Ablagefläche in einer von der flachen Lage abweichenden Zufallslage zu liegen kommen. Die einzelnen Komponenten und die Funktionsweise der erfindungsgemäßen Vorrichtung werden im folgenden noch detailliert beschrieben.

Anschließend wird die Erfindung beispielsweise unter Bezugnahme auf die beigelegte Zeichnung beschrieben, deren einzige Figur eine schematische Seitenansicht eines Ausführungsbeispiels der Vorrichtung gemäß der vorliegenden Erfindung darstellt.

Fig. 1 zeigt in schematischer Weise eine Hochleistungsschneidemaschine bzw. einen Slicer 1 mit einer Produktzuführungseinrichtung 2 und einem planetarisch umlaufenden Kreismesser 3, mittels dessen ein laibförmiges Lebensmittelprodukt 4 mit hoher Schnittfolge in Produktscheiben 5 aufgeschnitten wird. Derartige Slicer sind bekannt und brauchen deshalb nicht weiter erläutert zu werden. Dem Slicer 1 ist eine Transportvorrichtung 8, 9 und eine vorzugsweise bewegbare Ablagefläche 7 zugeordnet.

Im Fallweg der Produktscheiben 5 zwischen dem Slicer 1 und der Ablagefläche 7 ist ein Hindernis 6 vorgesehen, das die Flugbahn der Produktscheiben 5 während ihres freien Falls zur sich vorzugsweise in Bewegung befindenden Ablagefläche 7 derart beeinflusst, daß die Produktscheiben 5 auf der Ablagefläche 7 in einer von der flachen Lage abweichenden Zufallslage zu liegen kommen.

Das im Fallweg der Produktscheiben 5 positionierte Hindernis 6 kann in seiner Position veränderbar sein. Ferner kann vorgesehen sein, daß das im Fallweg der Produktscheiben 5 positionierte Hindernis 6 gegen ein unterschiedlich gestaltetes Hindernis 6 austauschbar ist. Durch diese Maßnahmen kann das Hindernis 6 an unterschiedliche Größen der Produktscheiben 5 angepaßt oder die Beeinflussung der Flugbahn der Produktscheiben 5 während ihres freien Falls zur Ablagefläche 7 und damit auch das Präsentationsbild der gebildeten Aufschnittportion verändert werden.

Im Fallweg der Produktscheiben 5 können auch mehrere, insbesondere unterschiedliche Hindernisse 6 positioniert sein, welche die Flugbahn der Produktscheiben 5 während ihres freien Falls zur Ablagefläche 7 beeinflussen. Die Verwendung mehrerer Hindernisse 6 im Fallweg der Produktscheiben 5 ermöglicht eine noch größer Variationsvielfalt des dabei entstehenden Präsentationsbildes.

Bei dem in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiel ist die Ablagefläche 7 als Rundlegeteller ausgestaltet, der während des Ablegevorgangs zumindest eine Teilrotation ausführt. Durch Vorgabe des Rotationswinkels der Ablagefläche 7 kann das Präsentationsbild der dabei entstehenden Aufschnittportion kreis- oder bogenförmig gestaltet werden. Dazu ist der Ablagefläche 7 ein Drehantrieb zugeordnet, der eine mit vorgebbare Geschwindigkeit erfolgende Drehung der Ablagefläche 7 um ihr Zentrum, vorzugsweise um 360° bewirkt. Durch Vorgabe der Drehgeschwindigkeit kann ebenfalls das Präsentationsbild der sich ergebenden Aufschnittportion beeinflusst werden. Eine weitere Möglichkeit, das Präsentationsbild der entstehenden Aufschnittportion zu variieren, besteht darin, daß der Abstand zwischen der Schneidkante der Hochleistungsschneidemaschine 1 und der Ablagefläche 7 verstellbar ist.

Bei einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Vorrichtung ist eine Transportbandanordnung 9 vorgesehen, die in Abhängigkeit von dem Zeitpunkt

der Fertigstellung der Portion wirksam wird und die entsprechend der beeinflussten Flugbahn in einer von der flachen Lage abweichenden Zufallslage abgelegten Produktscheiben 5 nach Fertigstellung der Aufschnittportion von der Ablagefläche 7 entfernt, um die Aufschnittportion nach ihrer Fertigstellung beispielsweise an eine in der Zeichnung nicht dargestellte Verpackungsmaschine weiterzuleiten.

Besonders vorteilhaft ist es, wenn die Ablagefläche 7 selbst als eine nach Fertigstellung der Aufschnittportion wirksam werdende Transportvorrichtung ausgebildet ist. Ferner kann sich eine Transportbandanordnung 9 unmittelbar an die Ablagefläche 7 anschließen, die vorzugsweise zeitgleich mit dieser startbar ist, um die Aufschnittportion nach ihrer Fertigstellung abzutransportieren.

Nach einem weiteren Aspekt einer bevorzugten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Vorrichtung ist die Ablagefläche 7 vorzugsweise absenkbar und um eine zur Ablagefläche vertikale Achse drehbar gelagert. Weiterhin ist ein Riementransportband 8 die Ablagefläche 7 untergreifend angeordnet, so daß durch Absenken der Ablagefläche 7 in Richtung des Riementransportbandes 8 erreicht werden kann, daß nach Bildung der jeweils gewünschten Portion das Riementransportband 8 die durchbrochen ausgebildete Ablagefläche 7 durchgreift und die jeweilige Portion transportierend übernimmt. Dabei kann durch eine entsprechende Programmsteuerung sichergestellt werden, daß das Riementransportband 8 jeweils dann zum Abtransport einer Portion in Bewegung gesetzt wird, wenn das Riementransportband 8 bezüglich der jeweils gebildeten Portion die volle Trägerfunktion übernommen und demgemäß die Trägerfunktion der Ablagefläche 7 nicht mehr gegeben ist.

Dazu hat die Ablagefläche 7 eine vorzugsweise ebene Oberfläche und ist auf einer Dreh- und Trägerachse gelagert, wobei diese Lagerung gleichzeitig als Hub- und Senkvorrichtung, beispielsweise durch Integration einer Zylinderkolbenanordnung, ausgebildet ist, so daß die Ablagefläche 7 abgesenkt und angehoben werden kann. Die Ablagefläche 7 kann so ausgestaltet sein, daß sie aus einer Mehrzahl von Auflagestäben, die in einer Ebene liegend gegenseitig beabstandet und an einem Ende durch eine Querverbindung zusammengehalten sind. In der Mitte dieser Ablagefläche 7, wo sich bevorzugt eine etwas breitere Auflagenadel befindet, ist die Dreh- und Trägerachse befestigt. Ein Antrieb der Drehachse ist in beiden Drehrichtungen möglich, und das Ausmaß der Drehung ist vorgebar.

Das Riementransportband 8 unterhalb der Ablagefläche 7 kann so ausgeführt sein, daß es zwei beabstandete Riementralzen umfaßt, über die eine Anzahl von Transportriemen geführt und angetrieben werden, so daß sie eine ebene Transportfläche bilden. Wenn sich die Ablagefläche 7 in der dargestellten Stellung oberhalb des Riementransportbandes 8 befindet, kann eine freie Drehung der Ablagefläche 7 erfolgen. Die Breite der Transportriemen und der Auflagestäbe der Ablagefläche 7 sind so gewählt, daß bei einem Absenken der Ablagefläche 7 die Auflagestäbe berührungsfrei zwischen die Transportriemen kämmend eintreten und unter die durch die Transportriemen gebildete Transportfläche abgesenkt werden können.

Wird die Ablagefläche 7 durch die Hub- und Senkvorrichtung abgesenkt, liegt ihre die Aufschnittportion tragende Oberfläche tiefer als die Oberfläche des Riementransportbandes 8, so daß die sich auf der Ablagefläche 7 befindlichen Produktscheiben vom Riementransportband 8 übernommen werden. Daraufhin kann sich das Riementransportband 8, insbesondere durch ein Programm gesteuert in Bewegung setzen und die Aufschnittportion zu einer Verpackungseinheit transportieren.

Bezugszeichenliste

- 1 Slicer
- 2 Produktzuführungseinrichtung
- 3 Kreismesser
- 4 Produkt
- 5 Produktscheibe
- 6 Hindernis
- 7 Ablagefläche/Rundlegeteller
- 8 Riementransportband
- 9 Transportbandanordnung

Patentansprüche

1. Verfahren zum portionsweisen Ablegen von scheibenförmigen Lebensmittelprodukten (4), insbesondere Schinken, Wurst, Käse und dergleichen, die mittels einer Hochleistungsschneidemaschine (1) aufgeschnitten werden, wobei jeweils eine vorgebbare Anzahl der beim Schneidvorgang nacheinander frei nach unten fallenden Produktscheiben (5) auf einer Ablagefläche (7) abgelegt werden, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Produktscheiben (5) während ihres freien Falls zur sich vorzugsweise in Bewegung befindenden Ablagefläche (7) in ihrer Flugbahn derart beeinflußt werden, daß die Produktscheiben (5) auf der Ablagefläche (7) in einer von der flachen Lage abweichenden Zufallslage zu liegen kommen.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Produktscheiben (5) während ihres freien Falls zur sich vorzugsweise in Bewegung befindenden Ablagefläche (7) durch mindestens ein im Fallweg der Produktscheiben (5) positioniertes Hindernis (6) in ihrer Flugbahn derart beeinflußt werden, daß die Produktscheiben (5) auf der Ablagefläche (7) in einer von der flachen Lage abweichenden Zufallslage zu liegen kommen.
3. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das im Fallweg der Produktscheiben (5) positionierte Hindernis (6) in seiner Position verändert wird oder durch ein unterschiedlich gestaltetes Hindernis (6) ausgetauscht wird, um das Hindernis (6) an unterschiedliche Größen der Produktscheiben (5) anzupassen oder die Beeinflussung der Flugbahn der Produktscheiben (5) während ihres freien Falls zur Ablagefläche (7) und damit auch das Präsentationsbild der gebildeten Portion zu verändern.
4. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Flugbahn der Produktscheiben (5) während ihres freien Falls zur Ablagefläche (7) durch mehrere im Fallweg der Produktscheiben (5) positionierte, insbesondere unterschiedliche Hindernisse (6) in ihrer Flugbahn beeinflußt wird.
5. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Flugbahn der Produktscheiben (5) während ihres freien Falls zur Ablagefläche (7) durch zumindest einen aus einer Blaseinrichtung austretenden Gasstrom beeinflußt wird.
6. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Abstand zwischen der Schneidkante der Hochleistungsschneidemaschine (1) und der Ablagefläche (7) zur Veränderung des Präsentationsbildes der gebildeten Portion verändert werden kann.
7. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Ablagefläche (7) zur Bildung einer kreis- oder bogenförmigen Portion gedreht und vorzugsweise zumindest um 360° um ihr

Zentrum gedreht wird.

8. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die entsprechend der beeinflussten Flugbahn in einer von der flachen Lage abweichenden Zufallslage abgelegten Produktscheiben (5) nach Fertigstellung der Portion mittels einer in Abhängigkeit von dem Zeitpunkt der Fertigstellung der Portion wirksam werdenden Transportvorrichtung (8, 9) von der Ablagefläche (7) entfernt werden.
9. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die beim Schneidvorgang nacheinander frei nach unten fallenden Produktscheiben (5) auf einem auf der Ablagefläche (7) vorgelegten Verpackungselement zu liegen können.
10. Vorrichtung zum portionsweisen Ablegen von scheibenförmigen Lebensmittelprodukten, insbesondere Schinken, Wurst, Käse und dergleichen, die mittels einer Hochleistungsschneidemaschine (1) aufgeschnitten werden, wobei jeweils eine vorgebbare Anzahl der beim Schneidvorgang nacheinander frei nach unten fallenden Produktscheiben (5) auf einer Ablagefläche (7) abgelegt werden, zur Durchführung des Verfahrens nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß im Fallweg der Produktscheiben (5) mindestens ein Hindernis (6) positioniert ist, das die Flugbahn der Produktscheiben (5) während ihres freien Falls zur sich vorzugsweise in Bewegung befindenden Ablagefläche (7) derart beeinflusst, daß die Produktscheiben (5) auf der Ablagefläche (7) in einer von der flachen Lage abweichenden Zufallslage zu liegen kommen.
11. Vorrichtung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß das im Fallweg der Produktscheiben (5) positionierte Hindernis (6) in seiner Position veränderbar ist, um das Hindernis (6) an unterschiedliche Größen der Produktscheiben (5) anzupassen oder die Beeinflussung der Flugbahn der Produktscheiben (5) während ihres freien Falls zur Ablagefläche (7) und damit auch das Präsentationsbild der gebildeten Portion zu verändern.
12. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 10 oder 11, dadurch gekennzeichnet, daß das im Fallweg der Produktscheiben (5) positionierte Hindernis (6) durch ein unterschiedlich gestaltetes Hindernis (6) austauschbar ist, um das Hindernis (6) an unterschiedliche Größen der Produktscheiben (5) anzupassen oder die Beeinflussung der Flugbahn der Produktscheiben (5) während ihres freien Falls zur Ablagefläche (7) und damit auch das Präsentationsbild der gebildeten Portion zu verändern.
13. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 10 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß im Fallweg der Produktscheiben (5) mehrere, insbesondere unterschiedliche Hindernisse (6) positioniert sind, welche die Flugbahn der Produktscheiben (5) während ihres freien Falls zur Ablagefläche (7) beeinträchtigen.
14. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 10 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß eine Blaseinrichtung vorgesehen ist, aus der zumindest ein Gasstrom austritt, der die Flugbahn der Produktscheiben (5) während ihres freien Falls zur Ablagefläche (7) beeinflusst.
15. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 10 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß der Abstand zwischen der Schneidkante der Hochleistungsschneidemaschine (1) und der Ablagefläche (7) verstellbar ist.
16. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 10 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß die Ablagefläche (7) ein Rundlegeteller ist, der während des Ablegevorgangs

zur Bildung einer kreis- oder bogenförmigen Portion zumindest eine Teilrotation ausführt.

17. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 10 bis 16, dadurch gekennzeichnet, daß der Ablagefläche (7) ein Drehantrieb zugeordnet ist, der eine mit vorgebbarer Geschwindigkeit erfolgende Drehung der Ablagefläche (7) um ihr Zentrum vorzugsweise um 360° bewirkt. 5

18. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 20 bis 17, dadurch gekennzeichnet, daß eine Transportbandanordnung (9) vorgesehen ist, die in Abhängigkeit von dem Zeitpunkt der Fertigstellung der Portion wirksam wird und die entsprechend der beeinflussten Flugbahn in einer von der flachen Lage abweichenden Zufallslage abgelegten Produktscheiben (5) nach Fertigstellung der Portion von der Ablagefläche (7) entfernt. 10 15

19. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 10 bis 18, dadurch gekennzeichnet, daß die Ablagefläche (7) als nach Fertigstellung der Portion wirksam werdende Transportvorrichtung ausgebildet ist und daß sich eine Transportbandanordnung (9) unmittelbar an die Ablagefläche (7) anschließt und vorzugsweise zeitgleich startbar ist. 20

20. Vorrichtung nach Anspruch 19, dadurch gekennzeichnet, daß die Ablagefläche (7) absenkbar ist und eine Anzahl von in einer Ebene gelegenen, gegenseitig beabstandeten Auflagestäben aufweist und die Transportbandanordnung (9) eine Mehrzahl von gegenseitig beabstandeten, zueinander parallelen Riemen aufweist, so daß die Riemen der Transportbandanordnung (9) und die Auflagestäbe der Ablagefläche (7) bei einem Absenken der Ablagefläche (7) berührungsfrei und kämmend ineinandergreifen und die entsprechend der beeinflussten Flugbahn in einer von der flachen Lage abweichenden Zufallslage abgelegten Produktscheiben (5) nach Fertigstellung der Portion durch die Transportbandanordnung (9) von der Ablagefläche (7) entfernt werden. 25 30 35

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

40

45

50

55

60

65

Fig. 1

